

Полезная модель относится к области обработки древесины, а именно, - к конструкции вспомогательного устройства для ленточнопильного станка, обеспечивающего поворот бревна, и может быть использована при продольной распиловке бревен, брусьев и других лесоматериалов.

Известен механизм поворота бревна для ленточнопильного станка [Проспект фирмы "Serra Maschinenbau GmbH"], содержащий приводной упор с зубьями на рабочей поверхности для передачи усилия поворота бревну, установленный на станине станка с возможностью горизонтального и вертикального перемещений. Указанные признаки совпадают с признаками предлагаемого механизма. Упор имеет форму прямой треугольной призмы, основания и одна из боковых граней которой расположена вертикально, а рабочей поверхностью является грань, обращенная вниз. Зубья перпендикулярны основаниям. Для поворота бревна горизонтальным движением упор подводят к его поверхности, производя врезание зубьев вершины упора в древесину, и поворачивают бревно, перемещая упор также и вертикально, обеспечивая перемещение места контакта упора с бревном по дуге окружности бревна, сохраняя надежный контакт упора и бревна, необходимый для передачи усилия поворота бревну.

Недостатком прототипа является форма упора, при которой сцепление с бревном осуществляется вершиной упора, т.е. незначительной частью его поверхности, что для следования дуге окружности требует одновременного управления обоими - горизонтальным и вертикальным перемещениями упора с большой точностью и ввиду сложности приема не исключает ослабления сцепления с бревном и срыва его с зубьев упора.

Задача полезной модели - в механизме поворота бревна для ленточнопильного станка путем изменения конструкции упора для передачи усилия поворота бревну обеспечить повышение надежности сцепления упора с бревном.

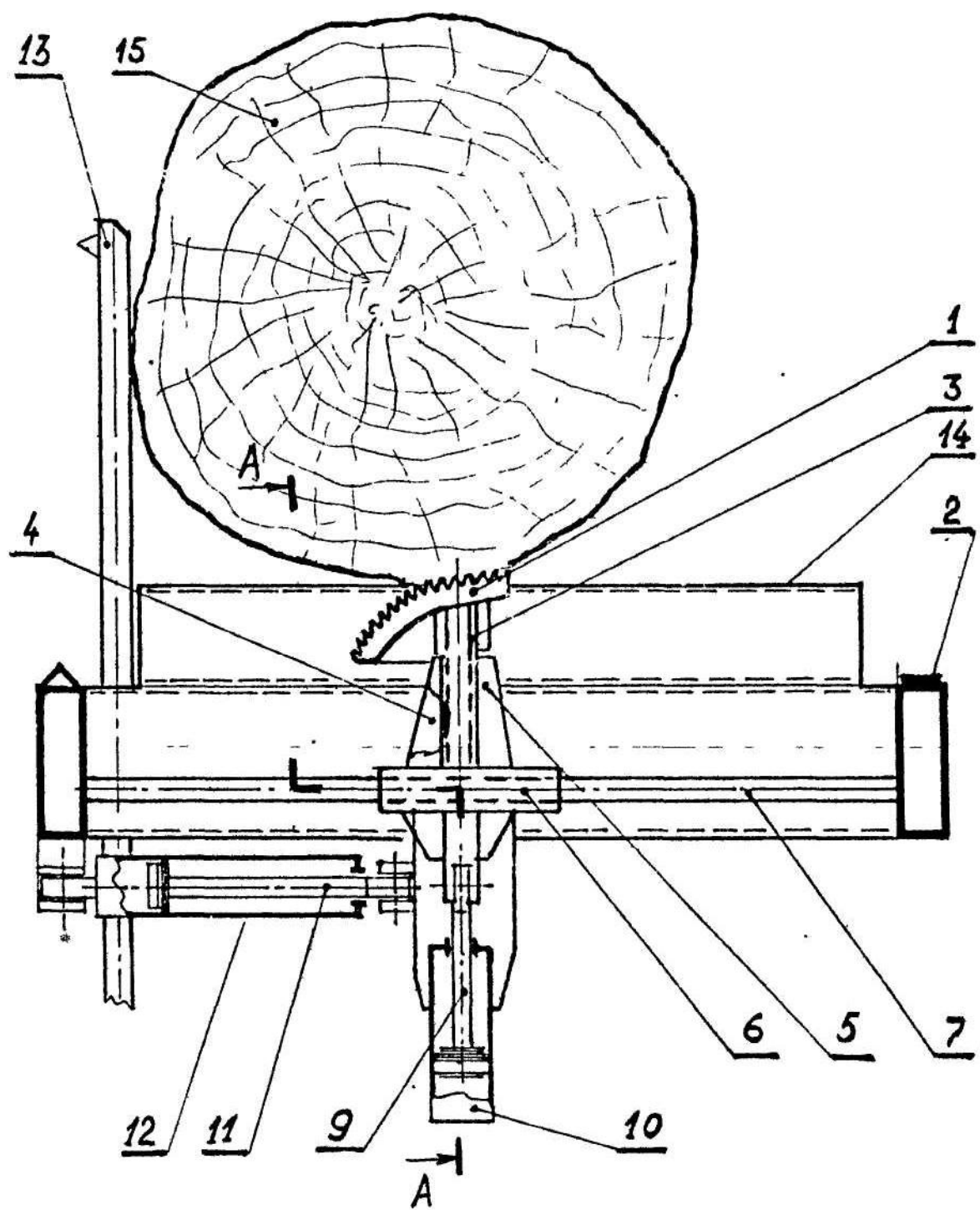
Задача решается тем, что в механизме поворота бревна для ленточнопильного станка, содержащем приводной упор с зубьями на рабочей поверхности для передачи усилия поворота бревну, установленный на станине станка с возможностью горизонтального и вертикального перемещений, рабочая поверхность упора выполнена выпуклой, и ее образующая направлена вдоль станины станка.

Выполнение рабочей поверхности упора выпуклой, имеющей образующую, направленную вдоль станины станка, позволяет увеличить зону его одновременного контакта с бревном и также обеспечить переход места контакта на соседнюю зону упора без ослабления сцепления с бревном, что обеспечивает технический результат.

На фиг. 1 показан общий вид механизма, вид спереди; на фиг. 2 - то же, вид сбоку.

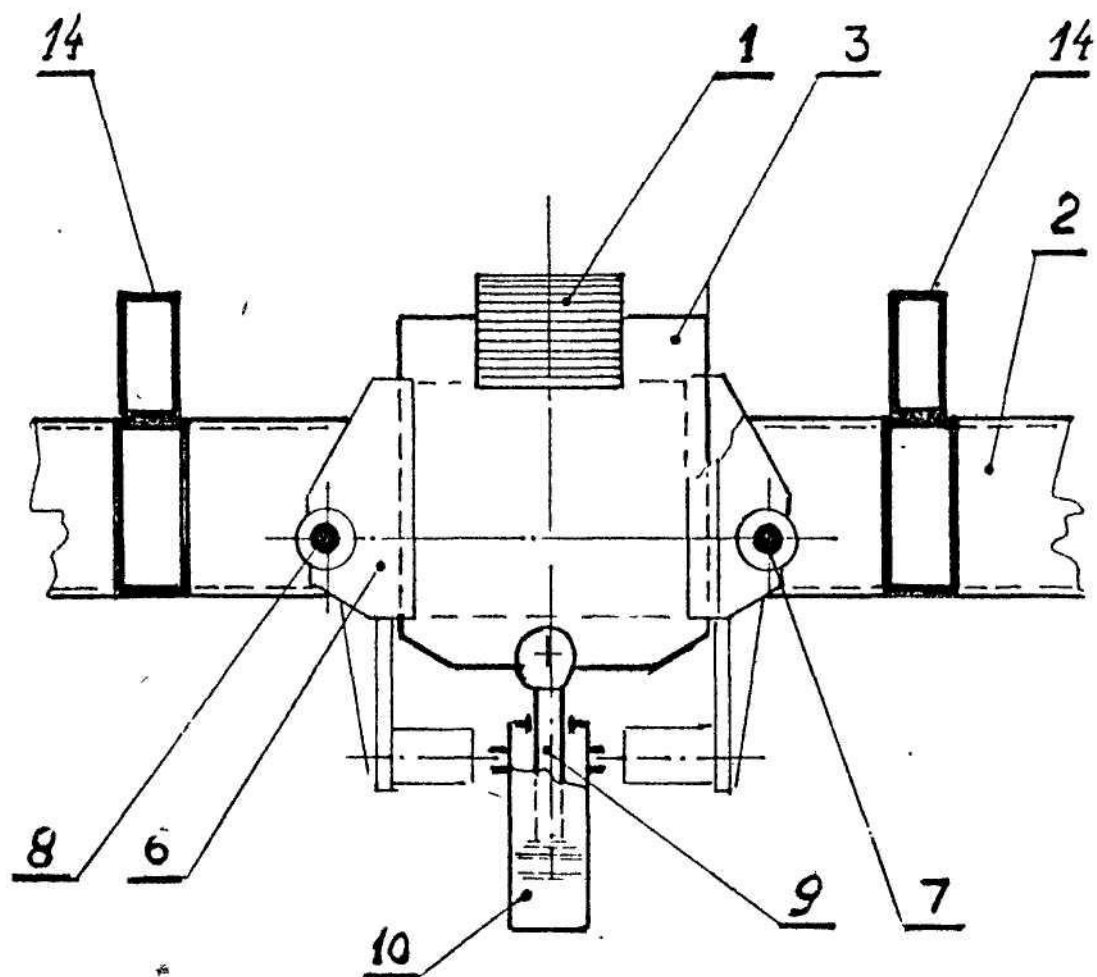
Механизм поворота бревна содержит приводной упор 1, связанный со станиной 2 ленточнопильного станка. Упор закреплен на плите 3, установленной в вертикальных направляющих 4 и 5, закрепленных на приводной каретке-рамке 6, установленной на горизонтальных направляющих 7 и 8, опирающихся на станину станка. С плитой 3 соединен шток 9 вертикального гидроцилиндра 10, закрепленного на каретке 6. С кареткой соединен шток 11 горизонтального гидроцилиндра 12, закрепленного на станине станка. Станина имеет вертикальную стойку 13 и ложементы 14, являющиеся опорами для подлежащего распиловке бревна 15.

Для поворота уложенного на станину 2 станка бревна 15 под него подводят упор 1, перемещая его по горизонтали и по вертикали и располагая справа по чертежу (исходное положение) от места контакта бревна с ложементом 14, приводя в действие штоки 11 и 9, соответственно, горизонтального 12 и вертикального 10 гидроцилиндров. Движение штока 11 передается плите 3 с упором 1 через каретку-раму 6, идущую по направляющим 7 и 8, и направляющим 4 и 5 плиты, а движение штока 9 гидроцилиндра 10 - непосредственно плите 3. Из исходного положения упор поднимают, упираясь им в бревно и создавая в месте контакта необходимое усилие для надежного сцепления упора с поверхностью бревна, не отрывая его от ложементов 14, но уменьшая действие силы тяжести бревна на них. После этого сообщают упору горизонтальное движение вправо по чертежу, при котором упор продолжает воздействовать на бревно и в вертикальном направлении. Тангенциальная составляющая сил, действующих между бревном и упором, и параллельная ей составляющая силы тяжести бревна (скатывающая сила), приложенная в его центре, создают момент, вызывающий поворот бревна против часовой стрелки. Горизонтальную составляющую скатывающей силы компенсирует реакция, возникающая при контакте бревна со стойкой 13, препятствующей скатыванию бревна с рамы станка. При повороте бревна место его контакта с упором перемещается по всей поверхности упора от правого по чертежу (фиг. 1) до левого края. Если упор уже контактирует с бревном левым краем, а нужное угловое положение бревна еще не достигнуто, упор возвращают в исходное положение и операцию повторяют. По достижении нужного положения бревна упор-гребенку останавливают.



фиг. 1.

A-A



фиг. 2.